

In den digitalen AC-Hohlwellenantrieben der Baureihe FHA-C werden die präzisen Harmonic Drive Getriebe perfekt mit hochdynamischen AC-Motoren kombiniert – unübertroffen von Systemen mit konventioneller Getriebetechnik. Eingesetzt in anspruchsvollen industriellen Anwendungen zur Positionierung arbeiten sie auf engstem Bauraum äußerst präzise und zuverlässig.

Durch den Einsatz eines HIPERFACE® oder Siemens kompatiblen Motorfeedback-Systems mit sinusförmigem Signalverlauf wird die neue FHA-Baureihe mit Sinus/Cosinus Encoder kompatibel zu vielen auf dem Markt befindlichen digitalen AC-Servoverstärkern für Sinus/Cosinus-Motorfeedbacksysteme, z.B. SIMODRIVE 611D®/611U® und SIMOVERT-MASTERDRIVES® oder NUM MDLU.

Zusätzlich bietet die Harmonic Drive AG zur Vervollständigung der Servoachse auch die zum FHA-C zugehörigen digitalen Servoregler vom Typ SC-610 an, die sowohl als Strom-, Drehzahl- oder Positionsregler eingesetzt werden können.

*The FHA-C Series digital AC hollow shaft servo actuator, combining precision Harmonic Drive gearing with highly dynamic AC servo motors, offers unique features unsurpassed by conventionally geared drives.*

*Used in highly demanding industrial servo systems it provides precision motion control and high torque capacity in a very compact package.*

*A HIPERFACE® or Siemens compatible encoder with sinusoidal output signals provides feedback information for the FHA Series actuator with Sine/Cosine Encoder. The actuator is compatible with a wide variety of currently available digital servo controllers for Sine/Cosine motor feedback systems, e. g. SIMODRIVE 611D®/611U® and SIMOVERT-MASTERDRIVES® or NUM MDLU.*

*Matching SC-610 digital servo controllers, which can be used for current, speed or position control, are also available from Harmonic Drive AG.*

### Vorteile

- 4- bis 10-fach niedrigeres Gewicht und Volumen gegenüber Torquemotoren
- Drehmomentkapazität von bis zu 60 Nm/kg
- Wiederholgenauigkeit < 6 Winkelsekunden
- Spielfrei
- Gute Regelbarkeit auch bei kleinen Drehzahlen
- Wartungsfrei
- Hohlwelle

### Advantages

- 4 to 10 times smaller weight and volume compared to torque motors
- Torque density up to 60 Nm/kg
- Repeatability < 6 arc sec
- Zero backlash
- Good controllability even at low speed
- Maintenance free
- hollow shaft

### Anwendungsbeispiele

- Rotatorische Achsen in Werkzeugmaschinen (Rundtisch, Teiltische, Fräsköpfe)
- Greiferachsen in Palettierrobotern
- Antriebsachsen für elektromechanische Schweißzangen
- Schwenkachsen für Laserbearbeitungsmaschinen

### Application Examples

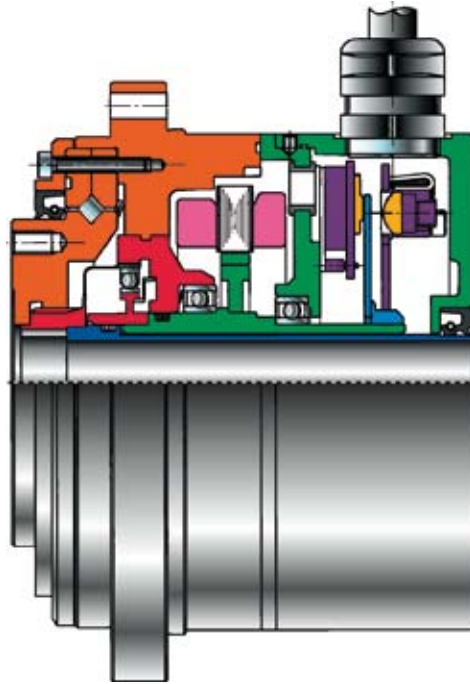
- Rotary axes in machine tools (rotary tables, indexing tables, milling heads)
- Hand axes in palletizing robots
- Drive axes for electro-mechanical welding tongs
- Swivelling axes for laser machining centres



# FHA-C hollow shaft Actuators

## Getriebeeinbausatz *Gear Component Set*

- Spielfrei
- *Zero backlash*
  
- Hohlwelle
- *Hollow Shaft*
  
- Übertragungsgenauigkeit  
 < 1 arcmin
- *Transmission accuracy  
 < 1 arcmin*
  
- Wiederholgenauigkeit  
 < 6 arcsec
- *Repeatability  
 < 6 arcsec*



## AC-Hohlwellenmotor *AC hollow shaft Motor*

- Sinuskommutierter AC-Hohlwellenmotor
- *Sine commutated AC hollow shaft motor*
  
- Wicklung für 320 VDC (L-Version)  
 560 VDC (H-Version)
- *Winding for 320 VDC (L-version)  
 560 VDC (H-version)*
  
- Wicklungstemperaturüberwachung mit  
 Temperatursensor
- *Winding temperature monitoring via tempe-  
 rature sensor*
  
- Wartungsfrei
- *Maintenance free*

## Motorfeedback-System *Motor Feedback System*

- Inkrementeller Sinus/Cosinus Encoder
- *Incremental sine/cosine encoder*
  
- HIPERFACE® single-/multiturn Absolutencoder
- *HIPERFACE® single-/multiturn absolute encoder*
  
- EnDat multiturn Absolutencoder
- *EnDat multiturn absolute encoder*
  
- 8-poliger Resolver
- *Resolver with 8 poles*

## Kreuzrollenlager *Cross Roller Bearing*

- Hoch belastbar
- *High load capacity*
  
- Kippsteif
- *High stiffness*

SIMODRIVE 611D®/611U® von Siemens AG  
*SIMODRIVE 611D®/611U® from Siemens AG*  
 HIPERFACE® von Sick Stegmann GmbH  
*HIPERFACE® from Sick Stegmann GmbH*